

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 06 日
Application Date

申請案號：092210436
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 21 日
Issue Date

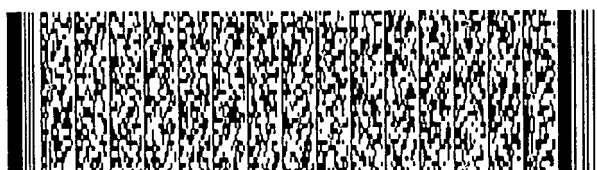
發文字號：09220729330
Serial No.

申請日期： 92.6.6	IPC分類
申請案號： 92210436	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電子卡連接器
	英文	ELECTRICAL CARD CONNECTOR
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 賴榮傑 2. 郭明倫
	姓名 (英文)	1. Jung-Chieh Lai 2. Ming-Lun Guo
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

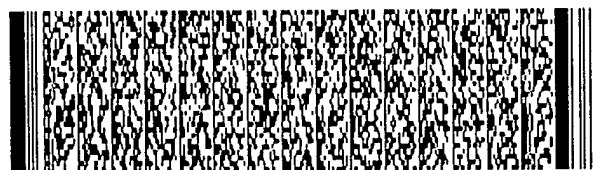
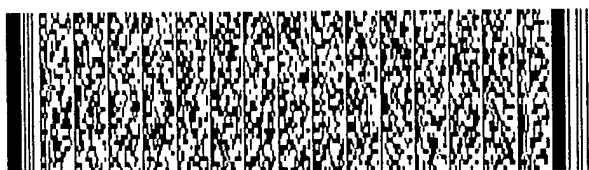


四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

本創作提供了一種電子卡連接器，其包括端子模組、遮蔽殼體、退卡機構及防塵裝置，該端子模組包括絕緣本體及複數收容於絕緣本體內之導電端子；遮蔽殼體係安裝於端子模組上，其包括覆蓋於端子模組一側之蓋板及自蓋板兩側緣延伸之一對側板；退卡機構組設於遮蔽殼體之一側板上；防塵裝置組設於遮蔽殼體之遠離導電端子的一端，其包括安裝件及門形構件，安裝件包括基板及於基板兩側延伸之一對臂部，所述臂部上設有軸孔，一臂部固持於遮蔽殼體上，另一臂部固持於退卡機構上，門形構件係樞接於前述臂部上，其包括與軸孔相配合之轉軸及可繞轉軸轉動之防護板。藉此，防塵裝置之安裝簡便穩固且不易受損。

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CARD CONNECTOR)

An electrical card connector includes a terminal module, a shell, an ejector and a dust protection member. The terminal module comprises an insulative housing and a plurality of terminals received in the insulative housing. The shell is held on the terminal module and comprises a cover and a pair of lateral wall extending from opposite sides of the cover. The ejector is assembled to one of the lateral wall of the shell. The dust protection member is away from the terminal module and includes a supporting portion and a door. The



四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

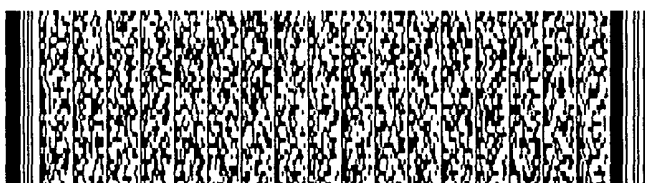
五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電子卡連接器	1	端子模組	12
絕緣本體	121	導電端子	122
遮蔽殼體	13	蓋板	131
側板	132、133	退卡機構	14
防塵裝置	15	安裝件	151
基板	152	第一臂部	153
第二臂部	154	軸孔	155
門形構件	17	防護板	171
轉軸	172		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CARD CONNECTOR)

support portion includes a pair of arms, one of the arms is positioned at the ejector, and the other one is positioned at the lateral wall of the shell. Said arms define a pair of holes, the door includes a pair of post and a base portion. The post is received in the hole and the base portion can rotate relative to the post.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

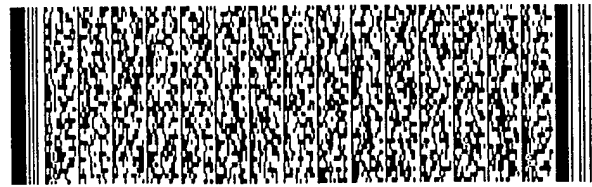
【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種電子卡連接器，尤指一種用於組接電子卡並具有防塵裝置之電子卡連接器。

【先前技術】

按，隨著筆記型電腦之外形尺寸進一步薄小化、輕便化，當前筆記型電腦通常需藉由更多的外掛式記憶卡以配合達成其日益增進之功能，是以，專用於組接各種電子卡之電子卡連接器得以廣泛應用於筆記型電腦中，且進一步發展成雙層甚至多層之結構。由於筆記型電腦在多塵環境或者攜帶過程中，灰塵或異物會通過電子卡連接器之插口進入電腦主機內部，造成主機內部不清潔，從而會影響筆記型電腦的正常運行，嚴重時甚至影響其使用之壽命。是以，於習知電子卡連接器基礎上，又出現了具有遮蔽門或防塵蓋等構件之電子卡連接器構造。

請參閱美國專利第6,368,123號所示，該專利係揭示了一種具有防塵裝置之電子卡連接器，該防塵裝置包括一框體部，組裝於框體部之上、下遮蔽門及一對自框體部左、右兩側向后延伸之固持臂，該兩固持臂係固持於電子卡連接器本體之導引架上。惟，該固持臂係由輕薄之金屬片衝製而成，容易產生彎曲或導致折斷等現象，從而造成防塵裝置與連接器本體結合不牢靠，影響電子卡之插入或導致電子卡連接器之防塵效果不佳。另，所述防塵裝置還需藉螺母安裝於導引架上，其安裝較為不便，且電子卡連接器之導引架上還需設置相應結構用以固持防塵裝置，導致



五、創作說明 (2)

電子卡連接器結構複雜且導引架強度降低。

故，有必要設計一種具有改進之電子卡連接器以克服上術缺點。

【新型內容】

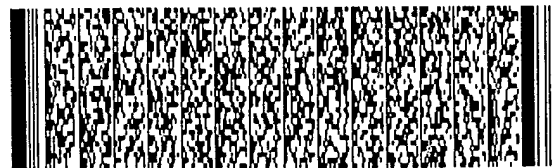
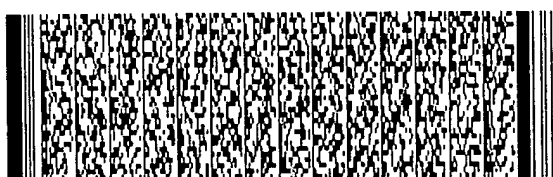
本創作之目的在於提供一種電子卡連接器，其防塵裝置之安裝方式簡便穩固且不易損壞。

為達成上述創作目的，本創作提供了一種電子卡連接器，其包括端子模組、遮蔽殼體、退卡機構及防塵裝置。該端子模組包括絕緣本體及複數收容於絕緣本體內之導電端子；遮蔽殼體係安裝於端子模組上，其包括覆蓋於端子模組一側之蓋板及自蓋板邊緣向下延伸之一對側板；退卡機構組設於遮蔽殼體之一側板上；防塵裝置組設於遮蔽殼體之遠離導電端子的一端，其包括安裝件及門形構件，安裝件包括基板及於基板兩側延伸之一對臂部，所述臂部上設有軸孔，一臂部固持於前述遮蔽殼體上，另一臂部固持於前述退卡機構上，門形構件係樞接於前述臂部上，其包括與軸孔相配合之轉軸及可繞轉軸轉動之防護板。

相較於先前技術，本創作具有以下功效：防塵裝置藉安裝件組裝於遮蔽殼體及退卡機構上，安裝方式簡便穩固且不易損壞。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，該電子卡連接器1包括端子模組12、安裝於端子模組12上之遮蔽殼體13、安裝於遮蔽殼體13一側之退卡機構14及組設於遮蔽殼體13及退卡機構14上

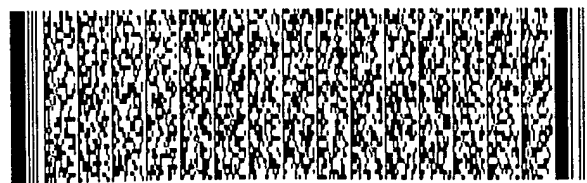


五、創作說明 (3)

之防塵裝置15。

請配合參閱第二、三圖所示，端子模組12包括絕緣本體121及複數收容於絕緣本體121內之導電端子122。遮蔽殼體13係安裝於端子模組12上，其包括覆蓋於端子模組12一側之蓋板131及自蓋板131邊緣向下延伸之一對側板132、133，側板133前部之上、下邊緣設有複數卡持口135，側板132上衝設有擋止片1321，於側板132前端又形成有扣持片134。退卡機構14係組設於遮蔽殼體13之側板132上，其具有一金屬固持框架141，推桿142係收容固持框架141內，固持框架141之上、下側緣設有複數與遮蔽殼體13之卡持口135相配合之卡持部143。固持框架141之下側緣上衝設有一擋止片144。退卡機構14還包括用以退出電子卡之頂退桿及將頂退桿與推桿142相連利用槓桿原理工作之連動桿等構造，惟該等構造係業界之公知技術且與本創作之技術內容無關，故未圖示。由於端子模組12、遮蔽殼體13及退卡機構14之結構及三者之組裝方式均為先前技術，容不贅述。

請重點參閱第四圖，防塵裝置15包括有安裝件151、門形構件17及扭力彈簧18。安裝件151係由金屬板材一體衝裁而成，其包括基板152及一對自基板152兩側彎折延伸之第一、第二臂部153、154。基板152之外側邊緣之中部設有一凹口159，第一臂部153係與基板152相垂直，其上設有一與遮蔽殼體13之扣持片134相配合之卡扣孔156，第二臂部154包括與基板152相垂直之垂直部1541及自垂直部

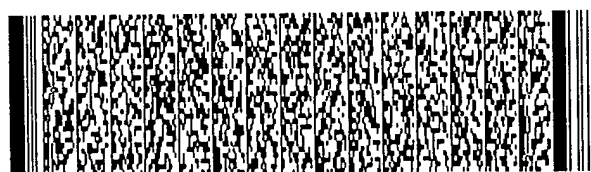


五、創作說明 (4)

1541 彎折延伸並與基板152相平行之水平部1542。該第一臂部153及第二臂部154之水平部1542各形成有一矩形開口158，於開口158中央位置銜設有定位片1580，該等定位片1580係分別與側板132之擋止片1321及退卡機構144相配合以提供固持作用。藉此，第二臂部154固持於退卡機構14上，而第一臂部153固持於遮蔽殼體13上。第一、第二臂部153、154上鄰近基板152均設有軸孔155，其中第一臂部153以軸孔155為圓心設有一弧形軌道157。門形構件17係樞接於前述第一、第二臂部153、154上，其包括矩形防護板171、於防護板171中部向下延伸之突起176、與軸孔155相配合之轉軸172、設置於轉軸172上方之缺口178及與弧形軌道157相配合之限位柱175。轉軸172與限位柱175之距離與前述以軸孔155為圓心之弧形軌道157之半徑一致。防護板171之內表面還設有一定位槽177（請參閱第五圖），該定位槽177與門形構件17之轉軸172配合收容扭力彈簧18。

再請參閱第四、五圖所示，扭力彈簧18包括螺旋狀主體部180，由主體部180一端延伸出之第一抵靠臂181及由主體部180另一端延伸出之第二抵靠臂182。

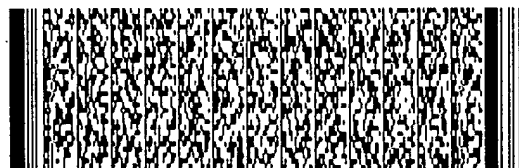
組裝防塵裝置15時，扭力彈簧18之主體部180係套置於門形構件17之轉軸172根部，主體部180之上部收容於缺口178內，扭力彈簧18之第一抵靠臂181收容於門形構件17之防護板171的定位槽177內，第二抵靠臂182抵靠於安裝件151之基板152上。門形構件17通過轉軸172與安裝件151



五、創作說明 (5)

之軸孔155配合而組裝至安裝件151上，門形構件17之限位柱175收容於安裝件151之第一臂部153上之弧形軌道157內，並可沿該弧形軌道157滑行。將防塵裝置15組裝於遮蔽殼體13及退卡機構14上，第一臂部153之卡扣孔156收容遮蔽殼體13之扣持片134，第一、二臂部153、154之矩形開口158收容退卡機構14及遮蔽殼體13側板132上之擋止片144、1321，同時開口158中之定位片1580抵靠於擋止片144、1321，藉此，將防塵裝置15與其他構件穩固安裝於一起。此時，門形構件17之突起176收容於安裝件151之凹口159內，以提供對防護板171之輔助定位作用。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作之電子卡連接器之立體組合圖。

第二圖係第一圖所示之電子卡連接器之另一角度之立體組合圖。

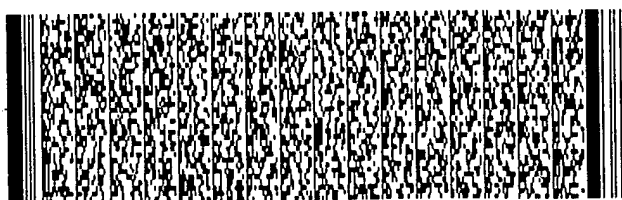
第三圖係第二圖所示之電子卡連接器之未安裝防塵裝置之立體圖。

第四圖係本創作之電子卡連接器之防塵裝置之立體分解圖。

第五圖係第一圖中圈出部分之放大圖。

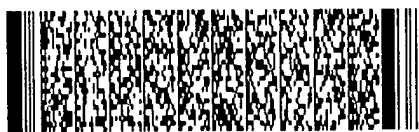
【元件符號說明】

電子卡連接器	1	端子模組	12
遮蔽殼體	13	退卡機構	14
防塵裝置	15	導電端子	122
絕緣本體	121	蓋板	131
側板	132、133	扣持片	134
卡持口	135	固持框架	141
推桿	142	卡持部	143
擋止片	144、1321	安裝件	151
基板	152	第一臂部	153
第二臂部	154	垂直部	1541
水平部	1542	軸孔	155
卡扣孔	156	弧形軌道	157
開口	158	定位片	1580
凹口	159	門形構件	17
防護板	171	轉軸	172



圖式簡單說明

限位柱	175	突起	176
定位槽	177	缺口	178
扭力彈簧	18	主體部	180
第一抵靠臂	181	第二抵靠臂	182



六、申請專利範圍

1. 一種電子卡連接器，其包括：

端子模組，其包括絕緣本體及複數收容於絕緣本體內之導電端子；

遮蔽殼體，係安裝於端子模組上，其包括覆蓋於端子模組一側之蓋板及自蓋板兩側緣延伸之一對側板；

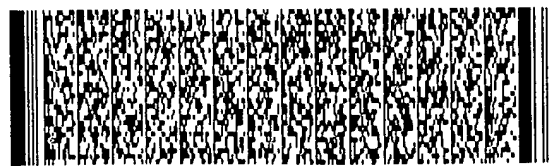
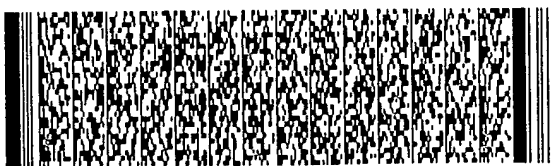
退卡機構，組設於遮蔽殼體之一側板上；

防塵裝置，組設於遮蔽殼體之遠離導電端子的一端，其包括安裝件及門形構件，安裝件包括基板及於基板兩側延伸之一對臂部，所述臂部上設有軸孔，一臂部固持於前述遮蔽殼體上，另一臂部固持於前述退卡機構上，門形構件係樞接於前述臂部上，其包括與軸孔相配合之轉軸及可繞轉軸轉動之防護板。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中固持於遮蔽殼體上之臂部係第一臂部，而前述固持於退卡機構上之臂部係第二臂部，該第一臂部係與基板相垂直。

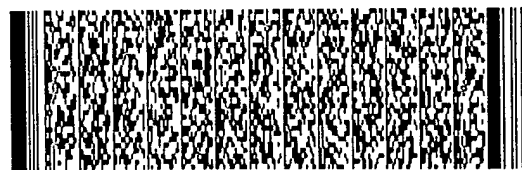
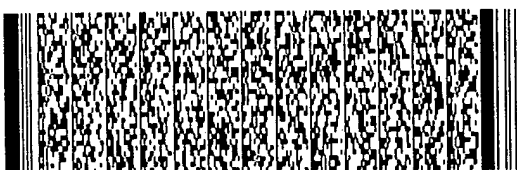
3. 如申請專利範圍第2項所述之電子卡連接器，其中第二臂部包括與基板相垂直之垂直部及自垂直部彎折延伸並與基板相平行之水平部。

4. 如申請專利範圍第2或3項所述之電子卡連接器，其中前述遮蔽殼體之一側板上設有擋止片，第一臂部形成有矩形開口，於開口中央位置銜設有定位片，該等定位片係與側板之擋止片相配合而將第一臂部固持於側板上。



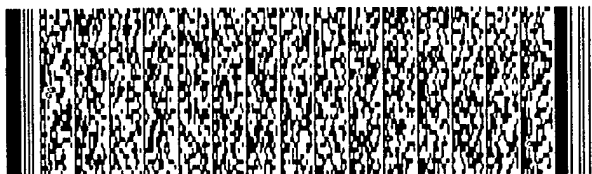
六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第2或3項所述之電子卡連接器，其中前述退卡機構包括固持框架，該固持框架上亦設有擋止片，第二臂部之水平部形成有矩形開口，於開口中央位置銜設有定位片，該等定位片係與退卡機構之擋止片相配合而將第二臂部固持於固持框架上。
6. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之電子卡連接器，其中前述防塵裝置還包括扭力彈簧，該扭力彈簧包括主體部、由主體部一端延伸出之第一抵靠臂及由主體部另一端延伸出之第二抵靠臂。
7. 如申請專利範圍第6項所述之電子卡連接器，其中前述扭力彈簧之主體部套置於前述轉軸根部，第一抵靠臂抵靠於前述防護板上，第二抵靠臂抵靠於前述安裝件之基板上。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電子卡連接器，其中前述門形構件還包括設置於轉軸上方之缺口，前述扭力彈簧之主體部收容於所述缺口。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電子卡連接器，其中防護板之內表面設有定位槽，前述扭力彈簧之第一抵靠臂係收容於所述定位槽內。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電子卡連接器，其中門形構件還包括有設置於前述轉軸上方之限位柱。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電子卡連接器，其中第一臂部以軸孔為圓心設有一弧形軌道，前述限位柱收容於該弧形軌道且可沿該弧形軌道滑行。

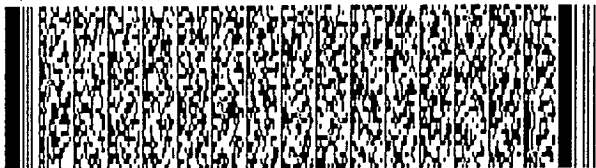


六、申請專利範圍

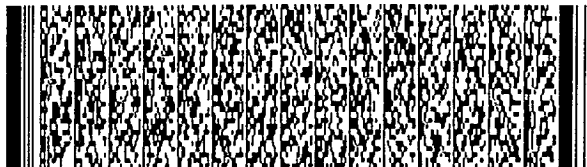
12. 如申請專利範圍第7項所述之電子卡連接器，其中門形構件還包括於防護板中部向下延伸之突起，安裝件之基板上設有凹口與前述防護板上之突起配合。
13. 如申請專利範圍第11項所述之電子卡連接器，其中轉軸與限位柱之距離與前述以軸孔為圓心之弧形軌道之半徑一致。
14. 如申請專利範圍第2項所述之電子卡連接器，其中前述遮蔽殼體之側板前端還設有扣持片，第一臂部還設有與扣持片配合之卡扣孔。
15. 如申請專利範圍第5項所述之電子卡連接器，其中前述遮蔽殼體之側板的前端上、下邊緣分別設有複數卡持口，前述退卡機構的固持框架之上、下側緣設有複數與遮蔽殼體之卡持口相配合之卡持部。



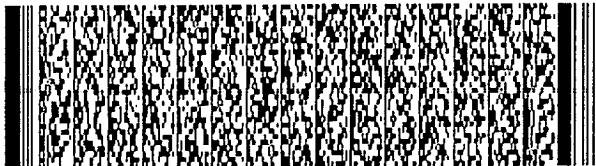
第 1/14 頁



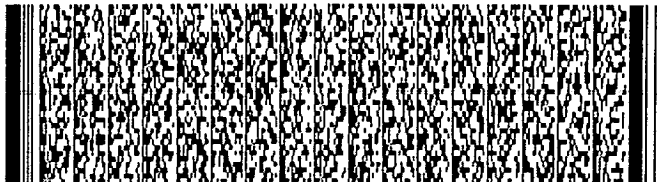
第 2/14 頁



第 2/14 頁



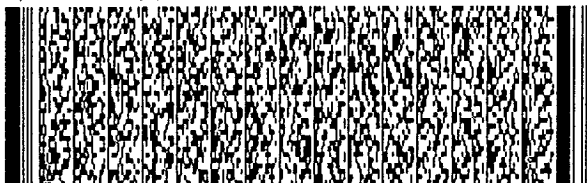
第 3/14 頁



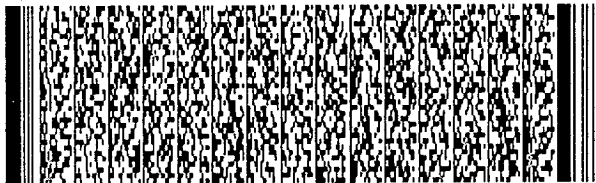
第 4/14 頁



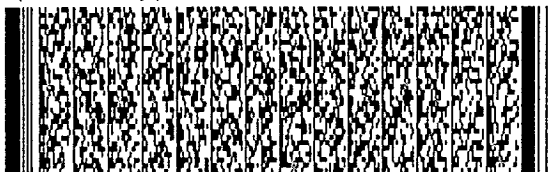
第 5/14 頁



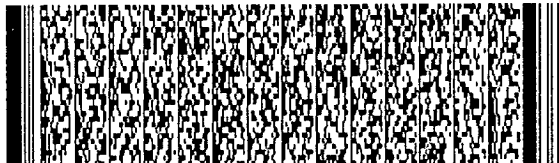
第 5/14 頁



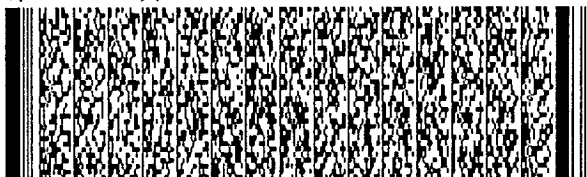
第 6/14 頁



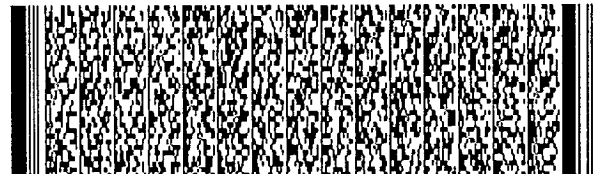
第 6/14 頁



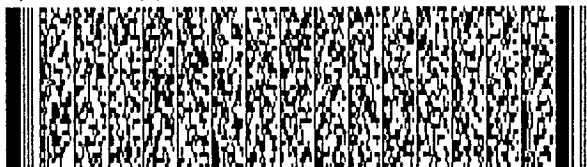
第 7/14 頁



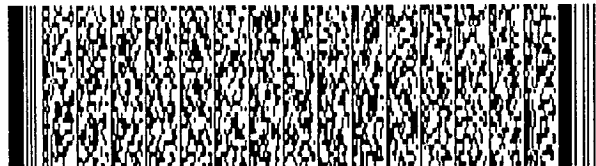
第 7/14 頁



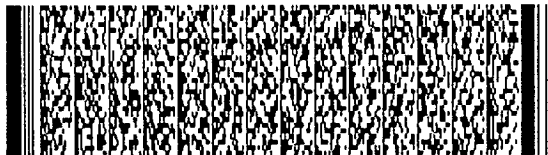
第 8/14 頁



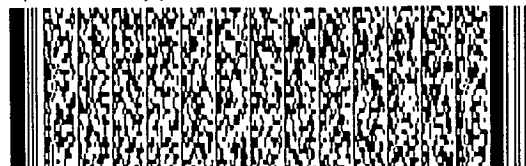
第 8/14 頁



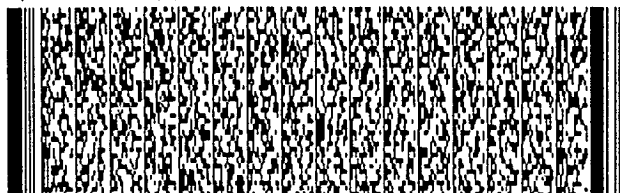
第 9/14 頁



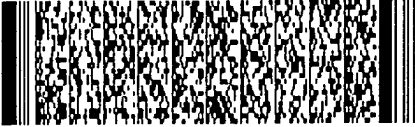
第 9/14 頁



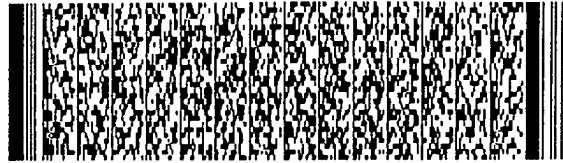
第 10/14 頁



第 11/14 頁



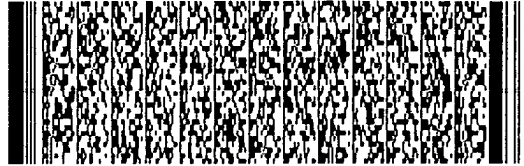
第 12/14 頁



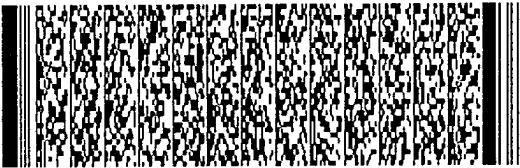
第 12/14 頁



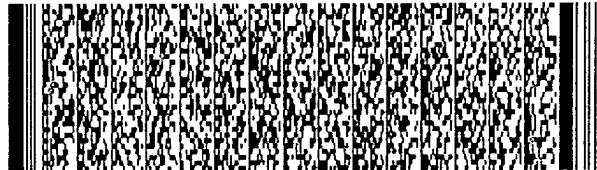
第 13/14 頁

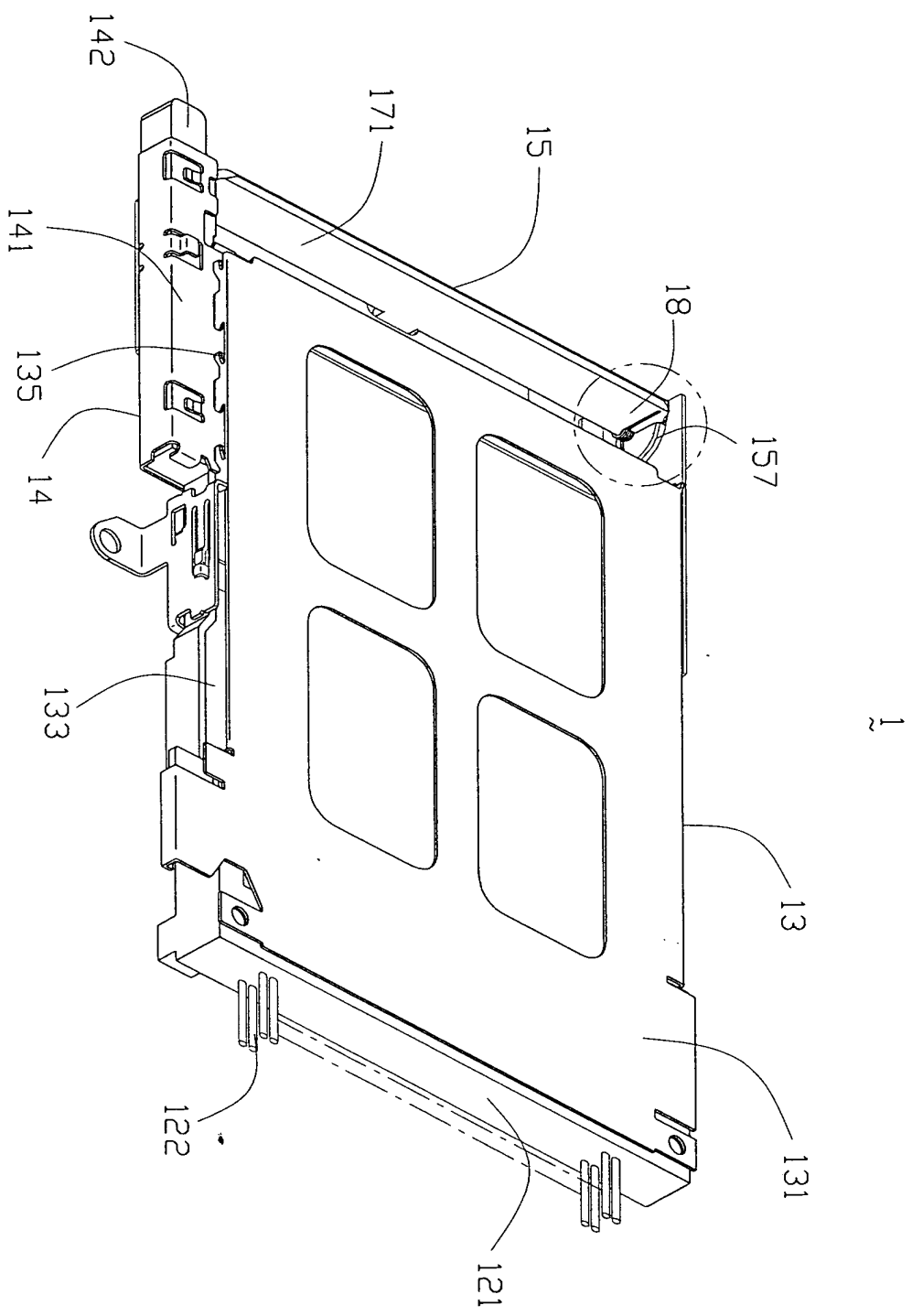


第 13/14 頁

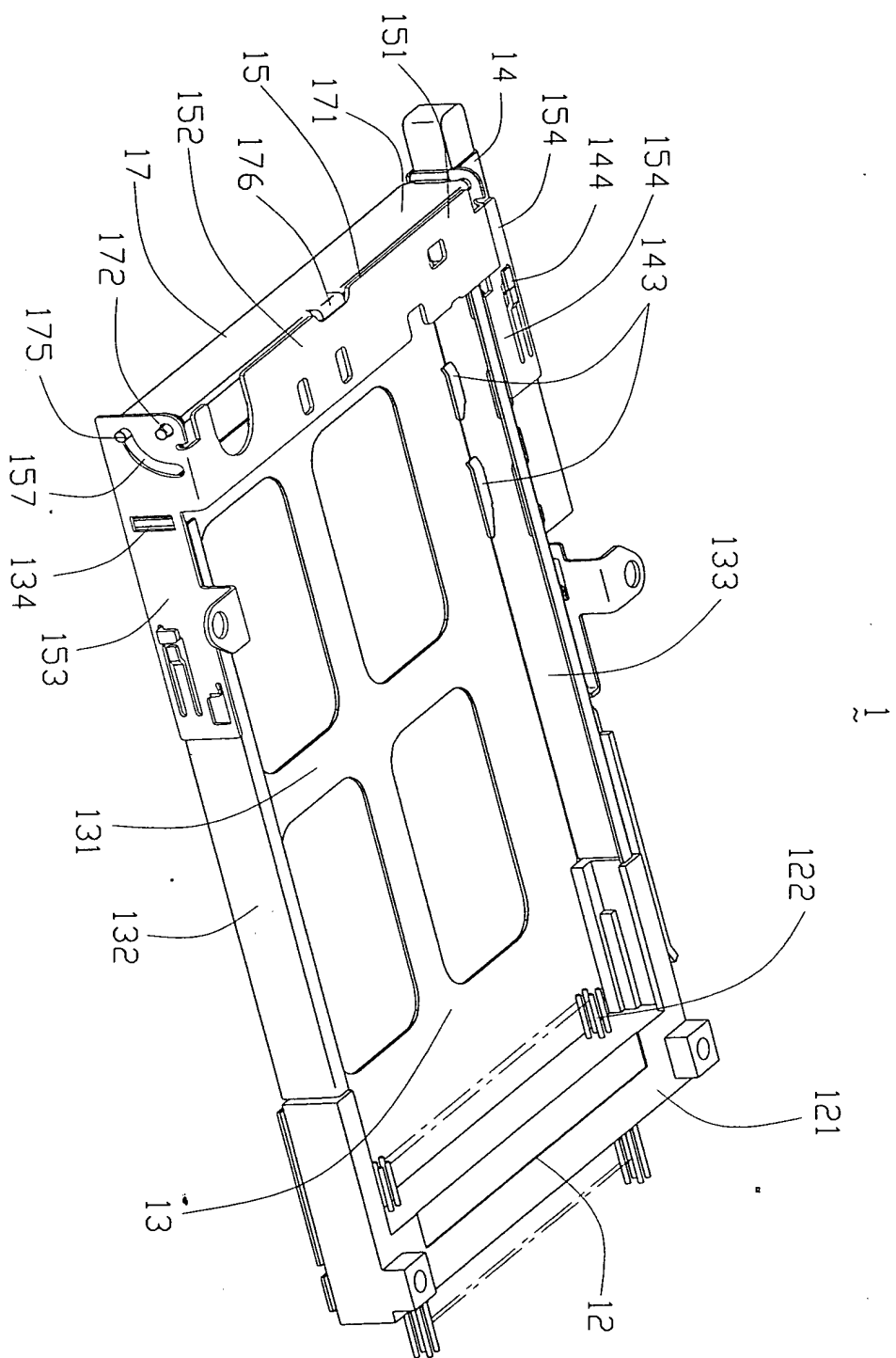


第 14/14 頁

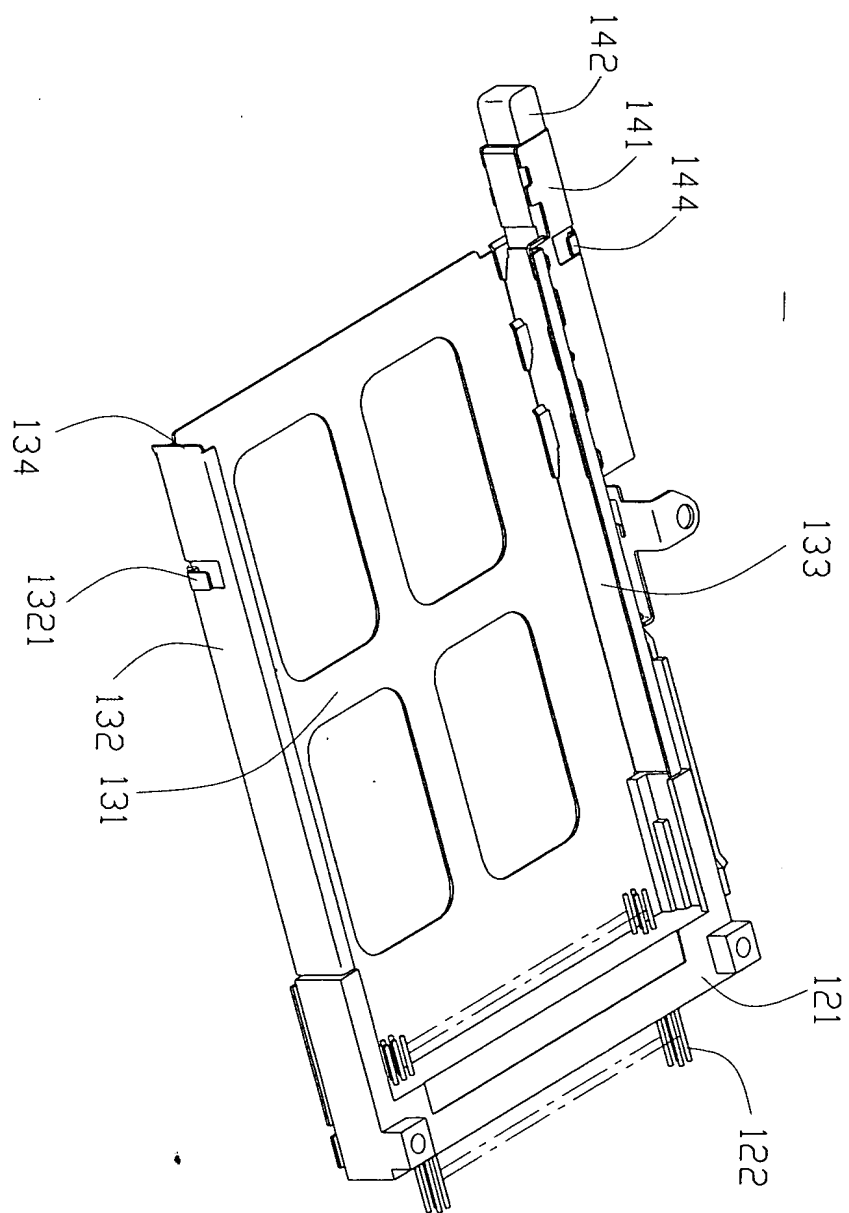




第一圖

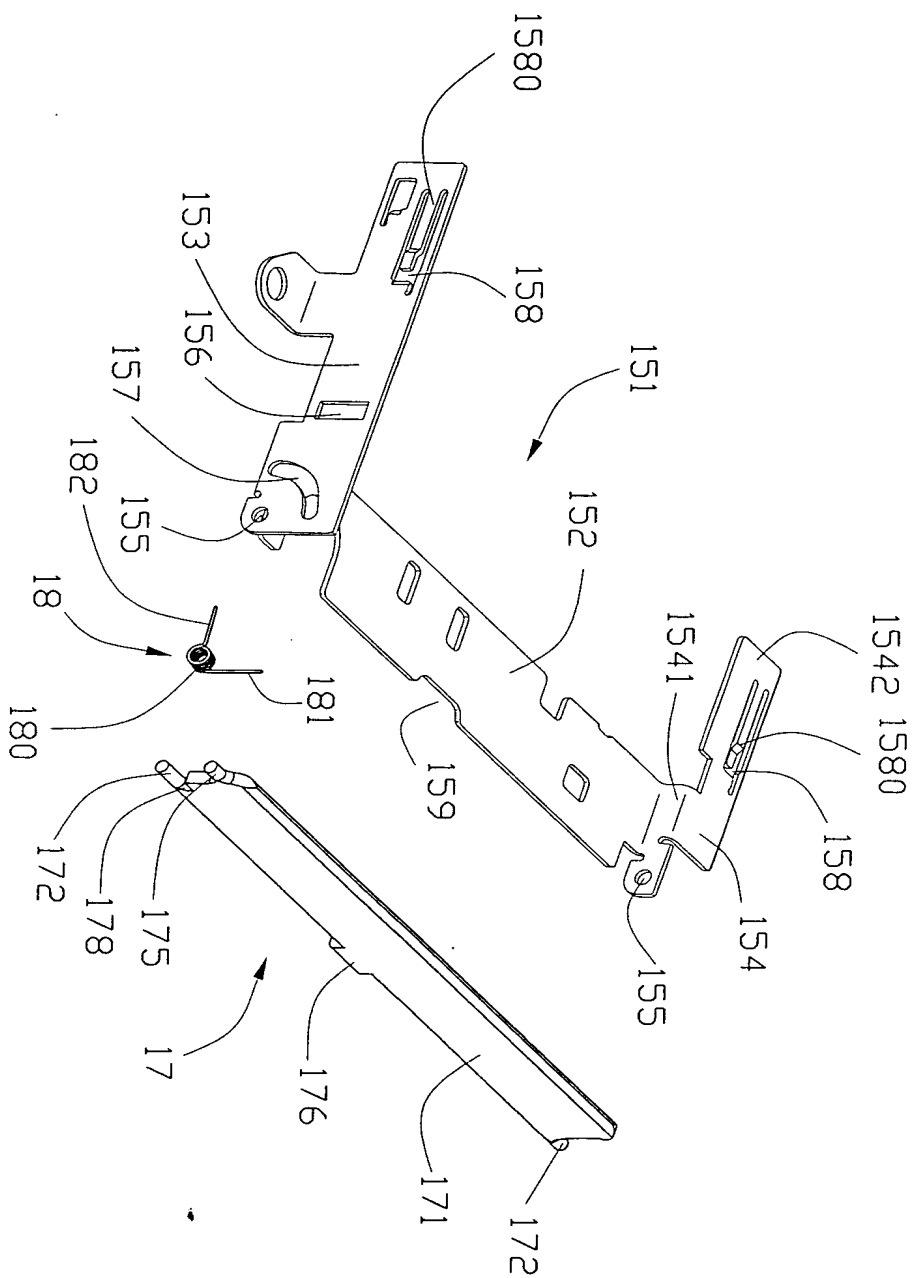


第二圖

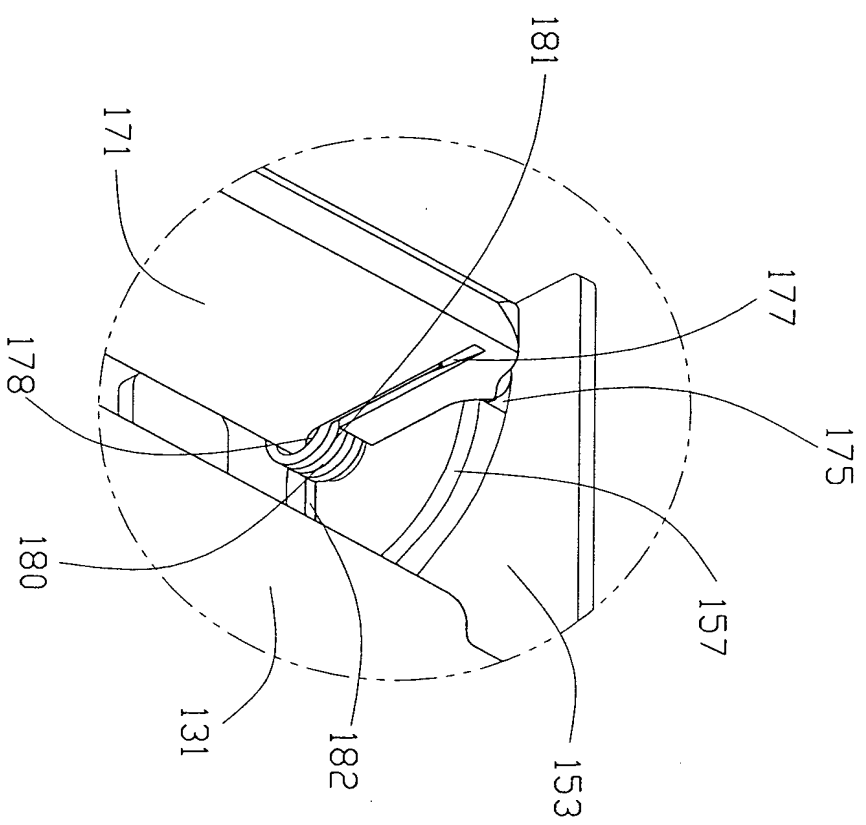


第三圖

15



第四圖



第五圖